

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP406198993A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06198993 A
TITLE: CUT-SHEET CONVEYING DEVICE
PUBN-DATE: July 19, 1994

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
SATO, MAKOTO
TAKAHASHI, MEGUMI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME SHINKO SEISAKUSHO CO LTD COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP04320138
APPL-DATE: November 30, 1992

INT-CL (IPC): B41J013/10
US-CL-CURRENT: 400/642

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent occurrence of jam at an opening and improve operation efficiency of a device even when a paper is to be sent at a high speed and a thin paper is to be conveyed.

CONSTITUTION: There is provided a print head 5 arranged movably in a direction intersecting a conveying direction of a cut-sheet on the way of conveying the cut-sheet for printing on the cut-sheet. An opening 13 necessary for processing of the print head 5 is formed on a guiding member for guiding the cut-sheet. A flexible plate-like blocking member 20 for blocking the opening 13 is fixed to a ribbon mask 8 of the print head 5. There is provided a housing section 25 constituted of a pair of guide plates 26 which house the blocking member 20 by pinching its other end side when it is moved by the movement of a carriage 6 of the print head 5 and raise the blocking member by

*shim extending
from rollers
fig. 1*

bending it vertically. As the blocking member 20 is housed being bent vertically, the other end of the blocking member 20 does not protrude from a device excessively, so that space can be saved, enlargement of the device is not necessary, and occurrence of jam at the opening 13 can be prevented.

COPYRIGHT: (C)1994, JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-198993

(43)公開日 平成6年(1994)7月19日

(51)IntCl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 4 1 J 13/10

審査請求 未請求 請求項の数3(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平4-320138

(22)出願日 平成4年(1992)11月30日

(71)出願人 000146663

株式会社新興製作所

岩手県花巻市城内4番3号

(72)発明者 佐藤 誠

岩手県花巻市城内4番3号 株式会社新興

製作所内

(72)発明者 高橋 恵

岩手県花巻市城内4番3号 株式会社新興

製作所内

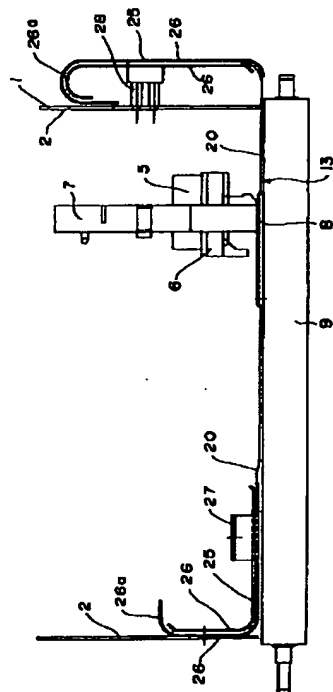
(74)代理人 弁理士 丸岡 裕作

(54)【発明の名称】 紙葉類搬送装置

(57)【要約】

【目的】 高速送りをする場合や薄い紙を搬送する場合であっても、開口部でのジャムの発生を抑止し、装置の稼動効率を向上させる。

【構成】 紙葉類Pの搬送途上で該紙葉類Pの搬送方向に直交する方向に移動可能に設けられ該紙葉類Pに対して印字を行なう印字ヘッド5を備え、紙葉類Pをガイドするガイド部材に印字ヘッド5の処理に必要な開口部13を形成し、上記印字ヘッド5のリボンマスク8に上記開口部13を閉塞する可撓性板状の閉塞部材20を固定し、印字ヘッド5のキャリッジ6の移動によって閉塞部材20が移動させられたとき、閉塞部材20の他端側を挟んで収納するとともに垂直に折り曲げて立ち上げる一対の案内板26で構成した収納部25を設けた。閉塞部材20を垂直に折り曲げて収納するので、閉塞部材20の他端が装置から突出し過ぎることがなく、そのため、省スペース化を図ることができ、装置を大型化することなく、開口部13でのジャム発生を防止することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 紙葉類を搬送する搬送機構と、紙葉類の搬送途上で該紙葉類の搬送方向に直交する方向に移動可能に設けられ該紙葉類に対して所定の処理をする移動体と、移動体の処理に必要な開口部を形成し搬送される紙葉類をガイドするガイド部材とを備えた紙葉類搬送装置において、上記移動体に一端が固定され上記開口部を閉塞する可撓性板状の閉塞部材と、移動体の移動によって閉塞部材が移動させられたとき該閉塞部材の他側がわを撓ませて収納する収納部とを備えたことを特徴とする紙葉類搬送装置。

【請求項2】 上記収納部は、閉塞部材を挟んで収納するとともに垂直に折り曲げて立ち上げる一対の案内板で構成されていることを特徴とする請求項1記載の紙葉類搬送装置。

【請求項3】 上記案内板の上端部は、案内板間の閉塞部材の他側を折曲げて収納しうるように折曲形成されていることを特徴とする請求項2記載の紙葉類搬送装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、用紙や帳票等の紙葉類を搬送するプリンタ等の紙葉類搬送装置に係り、特に、紙葉類の搬送途上で印字や読み取り等の所定の処理をする紙葉類搬送装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の紙葉類搬送装置は、例えば、図8乃至図10に示すプリンタで説明すると、紙葉類Pを複数の搬送ローラ4で搬送し、この紙葉類Pの搬送途上で、紙葉類Pの搬送方向Rに直交する方向に移動可能に設けられ紙葉類Pに応じた位置に位置決め固定されたセンサ10で紙葉類Pの存在の有無を検知し、同様に紙葉類Pの搬送方向に直交する方向に移動可能に設けられ紙葉類Pに応じた所要位置に位置決め固定された印字ヘッド5でプラテン9上の紙葉類Pの所定の位置に対して印字するようにしている。

【0003】このプリンタにおいては、紙葉類Pが搬送中に浮き上がったりしないように、紙葉類Pを両面からガイドする板状のガイド部材12を備えている。このガイド部材12には、上記印字ヘッド5及びセンサ10の処理に必要な開口部13、14が形成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した従来の紙葉類搬送装置にあっては、ガイド部材12によって紙葉類Pをガイドするようにしてはいるが、ガイド部材12には印字ヘッド5及びセンサ10の処理に必要な開口部13、14が形成されているので、この開口部13、14に紙葉類Pが入り込んで、所謂ジャムを生じることがあり、移動効率を下げる要因になっているという問題があった。特に、上記のプリンタのように、印字ヘッド5やセンサ10を所要位置に移動固定して紙葉類P

の所定位置のみに印字するものにあつては、一般に、紙葉類Pを高速で搬送するので、高速になる分、開口部13、14でのジャムの発生率が高くなる。また、この発生率は薄い紙ほど高くなっている。

【0005】本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたもので、高速送りをする場合や薄い紙を搬送する場合であっても、開口部でのジャムの発生を抑止し、装置の移動効率を向上させる点にある。

【0006】

【課題を解決するための手段】このような課題を解決するための本発明の技術的手段は、紙葉類を搬送する搬送機構と、紙葉類の搬送途上で該紙葉類の搬送方向に直交する方向に移動可能に設けられ該紙葉類に対して所定の処理をする移動体と、移動体の処理に必要な開口部を形成し搬送される紙葉類をガイドするガイド部材とを備えた紙葉類搬送装置において、上記移動体に一端が固定され上記開口部を閉塞する可撓性板状の閉塞部材と、移動体の移動によって閉塞部材が移動させられたとき該閉塞部材の他側がわを撓ませて収納する収納部とを備えたものである。

【0007】そして、必要に応じ、上記収納部を、閉塞部材を挟んで収納するとともに垂直に折り曲げて立ち上げる一対の案内板で構成している。

【0008】そしてまた、上記案内板の上端部を、案内板間の閉塞部材の他側を折曲げて収納しうるように折曲形成した構成としている。

【0009】

【作用】このような構成からなる紙葉類搬送装置によれば、閉塞部材は、移動体が移動すると、これに同動して移動しながら開口部を閉塞することになる。この移動により閉塞部材の他端部が装置外側に突出しようとしても、収納部が閉塞部材の他端がわを撓ませて収納するので、突出し過ぎることがない。

【0010】また、搬送機構により紙葉類を搬送すると、紙葉類は、ガイド部材によって案内され搬送されるが、開口部に至って、開口部側に撓んで浮き上がったり波打ったりしようとしても、各開口部には閉塞部材があるので、この閉塞部材によって押えられて動きが規制されることになり、そのため、この開口部に紙葉類が入り込んで、ジャムを生じる事態が防止される。

【0011】

【実施例】以下、添付図面に基づいて本発明の実施例に係る紙葉類搬送装置について説明する。この実施例に係る紙葉類搬送装置は、印字時には印字ヘッドを固定し、紙葉類を搬送することによって、紙葉類の所定の位置のみに印字を行なうタイプのプリンタである。

【0012】図1乃至図6に示すように、実施例に係るプリンタにおいて、1は基台であつて紙葉類Pの搬送方向R両側部に側板2を有している。3は紙葉類Pを搬送する搬送機構であり、紙葉類Pの搬送方向Rに直交する

3

軸を有し基台1の側板2に回転可能に架設された搬送ローラ4の列で構成されている。

【0013】5は紙葉類Pの搬送途上で紙葉類Pの搬送方向Rに直交する方向に移動可能に設けられ紙葉類Pに対して印字処理を行なうドットインパクト型の印字ヘッド5である。印字ヘッド5は、側板2に架設された軸（図示せず）を摺動し、適宜の位置に位置決め固定されるキャリッジ6に搭載されている。7はキャリッジ6に搭載されたインクリボンカセットである。8はインクリボンの一部が露出される窓を有したリボンマスクであり、紙葉類Pに接するようにキャリッジ6に固定されている。即ち、印字ヘッド5、キャリッジ6、インクリボンカセット7及びリボンマスク8は移動体として構成されている。9は印字ヘッド5が対面し紙葉類Pを支持するプラテンであり、基台1の側板2に架設されている。

【0014】10は紙葉類Pの搬送途上で紙葉類Pの搬送方向Rに直交する方向に移動可能に設けられ紙葉類Pの存在の有無を検知する別の移動体としての光反射型のセンサである。このセンサ10は、印字ヘッド5よりも上流側に設けられ上記キャリッジ6から延びキャリッジ6と同動する支持部材11（図6）に支持されている。

【0015】12は紙葉類Pをガイドする板状のガイド部材であり、紙葉類Pの搬送径路の上下に夫々設けられており、この上下のガイド部材12によって紙葉類Pを両面から拘束している。上側のガイド部材12には、上記印字ヘッド5及びセンサ10の処理に必要な第1開口部13及び第2開口部14が形成されている。各開口部13、14の搬送方向Rに対向する前側開口縁部13a、14aは、上側に折曲形成されて立ち上がっており、紙葉類Pの先端が前側開口縁部13a、14aと当接しないように形成されている。また、ガイド部材12には、搬送ローラ4のための窓16が形成されている。

【0016】20は第1開口部13を閉塞する第1閉塞部材20である。図4及び図5に示すように、この第1閉塞部材20は例えばステンレス等の可撓性板材で形成されており、リボンマスク8の移動方向両側に夫々配設されるとともに、その一端がリボンマスク8と同動するようにリボンマスク8に一体的に固定されている。この第1閉塞部材20はキャリッジ6の位置がどの位置にあっても、基台1の側板2から外方に突出する長さを有し、ガイド部材12の上に摺動可能に被せられている。この第1閉塞部材20のうち前側21は上記第1開口部13の立ち上がった前側開口縁部13aの下に位置する。図1及び図2に示すように、23は第1閉塞部材20の後側22と第1開口部13の後側開口縁部13bとの接続部に設けられるガイド板であって、ガイド板23の後側縁が後側開口縁部13bの上側に固定され、ガイド板23の前側縁が第1閉塞部材20の後側下側22に臨んでいる。

【0017】25は各第1閉塞部材20が移動させられ

4

たとき、基台1の側板2から突出する第1閉塞部材20の他側がわを夫々収納する収納部である。図3に示すように、各収納部25は、互いに平行に対面し、第1閉塞部材20を挟んで撓ませて垂直に折り曲げて立ち上げる一対の案内板26を備えている。図3中左側の一方の収納部25は、上記基台1の側板2に付設されるとともに基台1に支持ブラケット27を介して固設され、案内板26の上端部26aは、案内板26間に挿入された第1閉塞部材20の他側を折って収納しうるように略し字状に折曲されている。一方、図3中右側の他方の収納部25は、支持ブラケット28を介してビスで固定され、案内板26の上端部26aは、案内板26間に挿入された第1閉塞部材20の他側を折返して収納しうるようにU字状に折曲されている。この収納部25は一対の板で構成されているので、構造も簡易で、しかも安価に製造できる。

【0018】30は第2開口部14を閉塞する第2閉塞部材である。図6に示すように、この第2閉塞部材30は例えばステンレス等の可撓性板材で形成されており、その両端部がセンサ10の移動方向両側に夫々固定されてループ状に形成されている。この第2閉塞部材30は、ガイド部材12の上に摺動可能に被せられており、そのうち前側は第2開口部14の立ち上がった前側開口縁部14aの下に位置している。31はループ状の第2閉塞部材30を掛け渡して支持する複数の支持ローラ31であり、左右の側板2にブラケット32を介して回転可能に設けられている。

【0019】従って、この実施例に係るプリンタによって、紙葉類Pに印字をするときは、紙葉類Pへの印字の仕様にしたがって、予め、キャリッジ6を紙葉類Pの搬送方向Rに直交する方向に移動し、所要の位置に位置決めする。これにより、印字ヘッド5及びセンサ10も移動して所要の位置に位置決めされる。

【0020】この場合、キャリッジ6、印字ヘッド5及びリボンマスク8に同動して、第1閉塞部材20も移動するが、第1閉塞部材20はキャリッジ6の位置がどの位置にあっても、基台1の側板2から外方に突出する長さを有しているため、キャリッジ6の移動位置にかかわらずリボンマスク8の左右の第1開口部13を確実に閉塞することになる。また、第1閉塞部材20は印字ヘッド5に追従して移動するので、印字ヘッド5の処理部を覆うものではなく、印字ヘッド5の処理機能に支障を与えることがない。

【0021】また、この移動によって基台1の側板2から突出する第1閉塞部材20の他側がわは収納部25に収納される。この場合、収納部25は、第1閉塞部材20を撓ませて垂直に折り曲げて立ち上げるので、横に突出し過ぎることがなく、そのため、省スペース化が図られる。更に、印字ヘッド5の移動幅が大きくなって、第1閉塞部材20の収納部25への収納長さが多くなって

5

も、案内板26の上端部26aは装置内側に折曲形成されているので、第1閉塞部材20の他側が更に折り曲げられて収納されることになり、そのため、上方に突出しすぎることがなく、この点でも、省スペース化が図られる。

【0022】また、キャリッジ6及びセンサ10に同動して、第2閉塞部材30も移動する。この場合、第2閉塞部材30はその両端部がセンサ10の移動方向両側に夫々固定されてループ状に形成されているので、支持ローラ31に支持されながらループ状の径路を移動することになり、そのため、センサ10の移動位置にかかわらずセンサ10の左右の第2開口部14を確実に閉塞することになる。また、第2閉塞部材30はセンサ10に追従して移動するので、センサ10の処理部を覆うものではなくセンサ10の処理機能に支障を与えることがない。

【0023】この状態において、搬送機構3を駆動して紙葉類Pを搬送すると、先ずセンサ10が紙葉類Pを検知し、このセンサ10の検知に基づいて印字ヘッド5が作動し、紙葉類Pの所要の位置に印字が行なわれる。この紙葉類Pの搬送においては、紙葉類Pは、上下のガイド部材12によって挟まれて案内されるので、浮き上がったたり波打ったりする等の動きが規制されながら搬送される。また、紙葉類Pの先端が、第2及び第1開口部14、13に至り、開口部14、13側に繞って浮き上がったたり波打ったりしようとしても、各開口部14、13には第2及び第1閉塞部材30、20があるので、この第2及び第1閉塞部材30、20によって押えられて動きが規制されることになり、そのため、この開口部14、13に紙葉類Pが入り込んで、ジャムを生じる事態が防止される。

【0024】また、第1開口部13においては、ガイド板23が後側開口縁部13bから第1閉塞部材20の後側22下側に臨んでいるので、第1閉塞部材20の後側22と後側開口縁部13bとの接続部がガイド板23で覆われることになり、そのため、第1開口部13に紙葉類Pが入り込んで、ジャムを生じる事態がより一層確実に防止される。

【0025】特に、実施例に係るプリンタのように、印字ヘッド5やセンサ10を所要位置に移動固定して紙葉類Pの所定位置のみに印字するものにあつては、一般に、紙葉類Pを高速で搬送するが、閉塞部材20、30によって、搬送が高速になることによる開口部13、14でのジャムの発生が抑制される。また、特に、薄い紙ほど繞って浮き上がったたり波打ったりしようとするが、このような薄い紙であっても、閉塞部材20、30によって動きが押えられるので、開口部13、14でのジャムの発生が抑制される。

【0026】図7には収納部の別の例を示している。この収納部40は、第1閉塞部材20を繞ませてその他端

6

部から巻き戻し可能に巻き取るドラム41と、基台1に設けられドラム41を回転可能に支持するホルダ42とを備えて構成されている。従って、この収納部40を用いたプリンタによれば、キャリッジ6、印字ヘッド5及びリボンマスク8に同動して、第1閉塞部材20が移動すると、第1閉塞部材20がドラム41から巻き戻されあるいは巻き取られる。この場合、この移動によって基台1の側板2から突出しようとする第1閉塞部材20の他側がわは、ドラム41に巻き取られるので、横に突出し過ぎることがなく、そのため、省スペース化が図られる。

【0027】尚、上記実施例において、第2開口部14をループ状の第2閉塞部材30で閉塞したが、必ずしもこれに限らず、第2開口部14を収納型の第1閉塞部材20と同様のものを用いて閉塞するようにしても良く、適宜変更して差し支えない。また、上記実施例は、本発明を印字ヘッド5を移動固定し紙葉類Pを搬送することによって印字を行なうタイプのプリンタに適用したが、必ずしもこれに限定されるものではなく、例えば、印字ヘッド5を往復動させて印字するタイプのプリンタに適用しても良く適宜変更して差し支えない。また、本発明は、プリンタのみならず、紙葉類Pの読み取り動作をする読み取り機等に適用しても良く、どのような紙葉類搬送装置に適用しても良いことは勿論である。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の紙葉類搬送装置によれば、開口部を閉塞するようにしたので、紙葉類が搬送中に開口部側に繞って浮き上がったたり波打ったりして開口部に入り込もうとしても、閉塞部材によって紙葉類の動きを規制できるので、開口部に紙葉類が入り込んで、ジャムを生じる事態を防止することができる。特に、紙葉類を高速送りをする場合や紙葉類が薄い紙であるような場合には有効である。そのため、ジャム発生による装置の不要な停止が低減されるので、移動効率を大幅に向上させることができる。

【0029】しかも、閉塞部材は移動体と同動するので、移動体の処理部を塞ぐことがなく、そのため、移動体の処理機能に支障を与える事態を防止することができる。

【0030】更に、閉塞部材を繞ませて収納部に収納させるので、閉塞部材の他端がわが装置から突出し過ぎることがなく、そのため、省スペース化を図ることができ、装置を大型化することなく、ジャムを生じる事態を防止することができる。

【0031】また、収納部を、閉塞部材を挟んで垂直に折り曲げて立ち上げる一對の案内板で構成した場合には、閉塞部材の他端がわを、装置に沿わせて収納でき、突出を防止して省スペース化を図ることができるとともに、一對の板で収納部を構成できるので、安価で構造も簡易にできるという効果がある。

【0032】更にまた、案内板の上端部を、案内板間の閉塞部材の他側を折曲げて収納しうるように折曲形成した場合には、閉塞部材の収納部への収納長さが多くなっても、閉塞部材の他側が更に折り曲げられて収納されることになり、そのため、上方に突出しすぎる事がなく、この点でも、省スペース化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る紙葉類搬送装置を示す平面図である。

【図2】本発明の実施例に係る紙葉類搬送装置を示す側面断面図である。

【図3】本発明の実施例に係る紙葉類搬送装置を示す図1中A-A線断面図である。

【図4】実施例に係る第1閉塞部材をその取付け状態とともに示す平面図である。

【図5】実施例に係る第1閉塞部材をその取付け状態とともに示す側面図である。

【図6】本発明の実施例に係る紙葉類搬送装置を示す図1中B-B線断面図である。

【図7】収納部の別の例を示す図3相当断面図である。

【図8】従来の紙葉類搬送装置を示す平面図である。

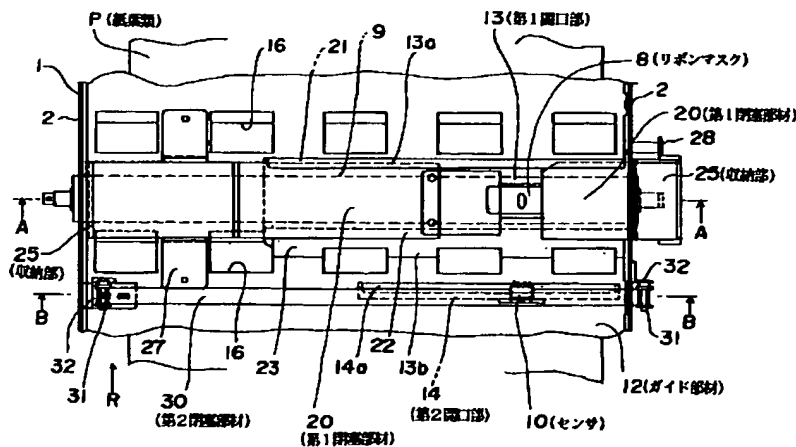
【図9】従来の紙葉類搬送装置を示す図8中C-C線断面図である。

【図10】従来の紙葉類搬送装置を示す側面断面図である。

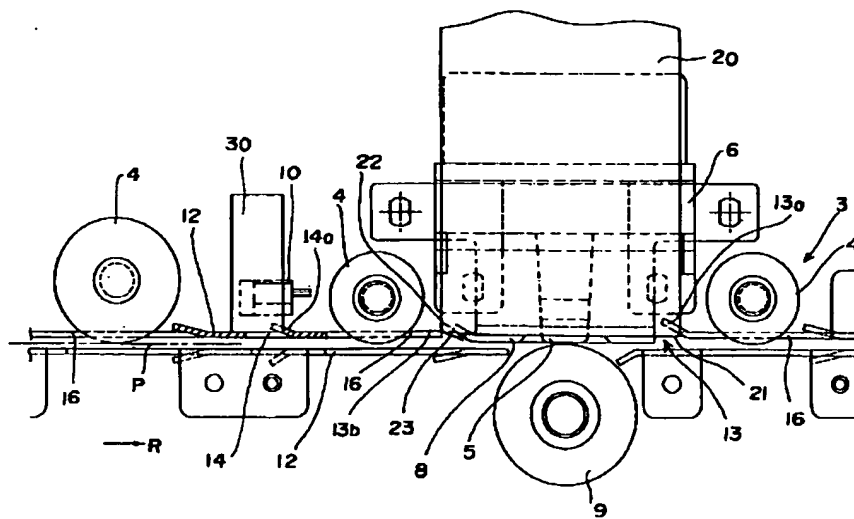
【符号の説明】

- P 紙葉類
- R 搬送方向
- 1 基台
- 2 側板
- 3 搬送機構
- 4 搬送ローラ
- 5 印字ヘッド
- 6 キャリッジ
- 7 インクリボンカセット
- 8 リボンマスク
- 9 ブラテン
- 10 センサ
- 12 ガイド部材
- 13 第1開口部
- 14 第2開口部
- 20 第1閉塞部材
- 23 ガイド板
- 25 収納部
- 26 案内板
- 30 第2閉塞部材
- 31 支持ローラ
- 40 収納部
- 41 ドラム

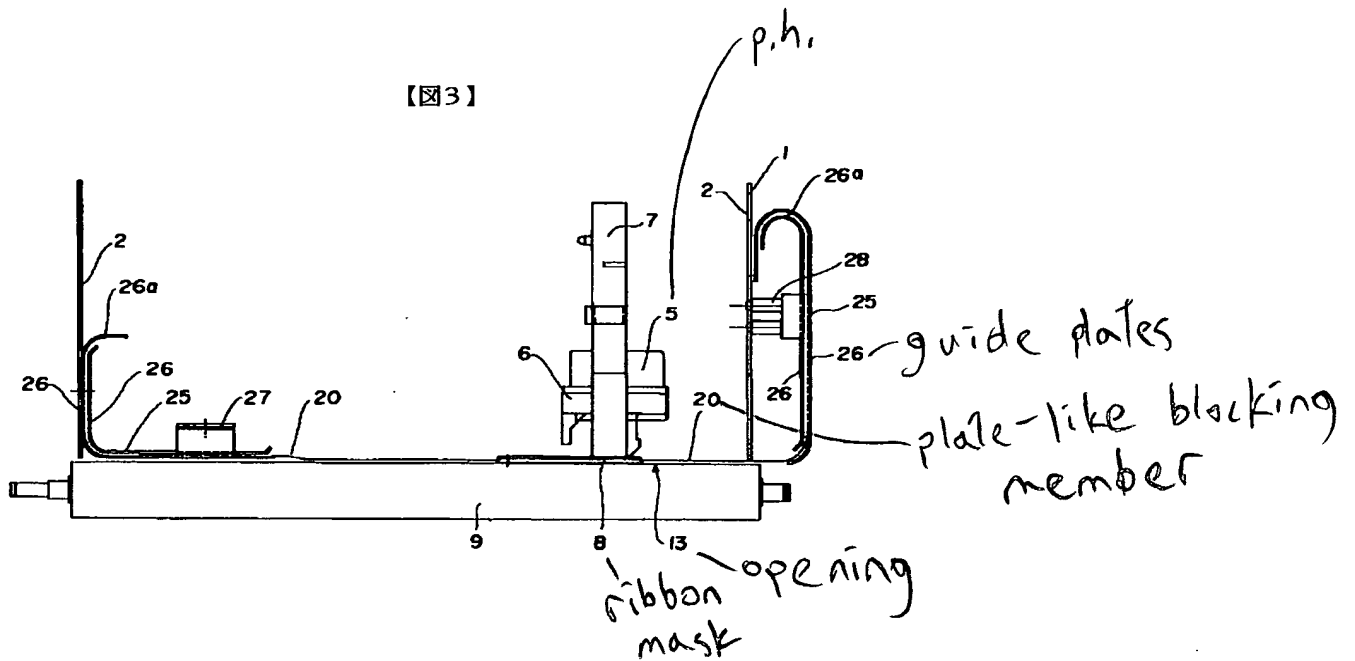
【図1】



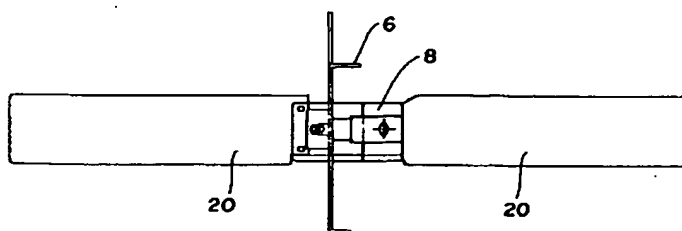
【図2】



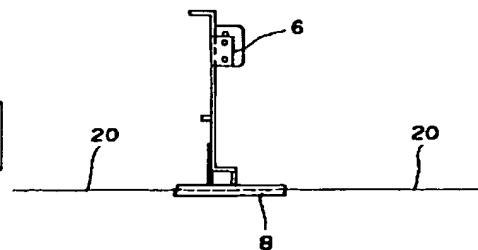
【図3】



【図4】



【図5】



【図10】

